

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah asosiatif karena bertujuan untuk menganalisis hubungan antara suatu variabel dengan variabel yang lain yaitu hubungan antara DER, ROA dan PBV terhadap *income smoothing*.

##### **B. Populasi dan Teknik Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan sektor pertanian yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2012-2016. Adapun jumlah populasi perusahaan yang digunakan dan yang masih aktif hingga tahun tersebut sebanyak 21 perusahaan. Teknik yang digunakan untuk menentukan sampel adalah *purposive sampling* dimana dengan kriteria:

1. Perusahaan sektor pertanian yang tidak merger dengan perusahaan lain pada tahun 2012-2016.
2. Perusahaan yang memiliki laporan keuangan lengkap untuk mendukung penelitian.

##### **C. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel**

Penelitian ini menggunakan dua kelompok variabel, yaitu variabel dependen dan variabel independen.

##### **1. Variabel Dependen**

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah *income smoothing*. Variabel ini dihitung menggunakan index eckel, dimana perusahaan yang melakukan *income smoothing* akan diberi nilai 1 sedangkan perusahaan yang tidak melakukan *income smoothing* akan diberi nilai 0 (Suryandari, 2012).

Index eckel ini dilakukan dengan membandingkan variabilitas penjualan untuk mengendalikan efek dari perataan riil dan secara inheren arus laba yang rata. Adapun rumus dari index eckel adalah (Jamaluddin, 2016):

$$\text{Indeks } Income \text{ smoothing (IPL)} = \frac{CV \Delta I}{CV \Delta S}$$

Keterangan:

$\Delta S$  = Perubahan penjualan/pendapatan yang terjadi dalam satu periode

$\Delta I$  = Perubahan laba yang terjadi dalam satu periode

$CV$  = Koefisien variasi dari variabel perubahan laba dan perubahan penjualan atau pendapatan

Untuk mendapatkan  $CV\Delta I$  atau  $CV\Delta S$  dapat menggunakan rumus:

$$CV\Delta I \text{ dan } CV\Delta S = \sqrt{\frac{\sum(\Delta x - \Delta x)^2}{n-1}} : \Delta x \quad \text{atau} \quad \sqrt{\frac{\text{variance}}{\text{expected value}}}$$

Keterangan:

$\Delta X$  = perubahan laba (I) atau penjualan/pendapatan (S) antara tahun n dengan n-1

$\Delta x$  = rata-rata perubahan laba (I) atau penjualan/pendapatan (S) antara tahun n dengan n-1

$n$  = banyaknya tahun yang diamati

Perusahaan yang tidak melakukan perataan laba memiliki nilai index *income smoothing* sebesar  $\geq 1$  dan perusahaan dengan index  $< 1$  merupakan

perusahaan yang melakukan income smoothing. Adapun kelebihan indeks Eckel adalah sebagai berikut:

- 1) Mengukur terjadinya perataan penghasilan tanpa harus membuat model ekspektasi penghasilan, prediksi pendapatan, pertimbangan subyektif lainnya atau pengujian biaya.
- 2) Mengukur perataan penghasilan dengan menjumlahkan pengaruh beberapa variabel perataan penghasilan yang potensial dan menyelidiki pola perilaku perataan penghasilan selama periode waktu tertentu.
- 3) Objektifitas dan berdasarkan pada statistik dengan pemisahan yang jelas antara perusahaan yang melakukan perataan penghasilan dan dengan perusahaan yang tidak melakukan perataan penghasilan

## 2. Variabel Independen

### a. *Debt to Equity Ratio (DER)*

*Debt to Equity Ratio* merupakan salah satu dari beberapa pengukuran rasio yang terdapat pada rasio manajemen hutang. Rasio manajemen hutang sendiri merupakan sebuah rasio yang membandingkan antara hutang dengan modal yang dimiliki oleh perusahaan. Semakin tinggi rasio hutang yang terdapat pada perusahaan tersebut maka semakin tinggi pula resiko yang akan dihadapi oleh perusahaan. DER sendiri memiliki pengaruh yang tinggi sekali terhadap terjadinya *income smoothing* pada suatu perusahaan, hal ini dikarenakan perusahaan tidak ingin melanggar perjanjian pelunasan hutang yang telah mereka buat.

Rasio hutang dihitung dengan cara membagi total hutang dengan total modal.

$$\text{Debt to Equity Ratio (DER)} = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Total Modal}} \times 100\%$$

**b. Return On Asset (ROA)**

Tingkat profitabilitas yang tinggi menunjukkan bahwa kinerja perusahaan berjalan dengan baik, sebaliknya apabila profitabilitasnya rendah maka mengindikasikan kinerja perusahaan yang buruk. Tingkat profitabilitas sendiri dapat diukur menggunakan rumus ROA. Selain itu ROA juga digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam memanfaatkan aktivitya untuk memperoleh laba.

$$\text{ROA} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Asset}} \times 100\%$$

**c. Price to Book Value**

*Price to Book Value* sendiri merupakan rumusan untuk menghitung nilai perusahaan melalui harga saham yang ada. Semakin tinggi harga saham perusahaan maka semakin berhasil suatu perusahaan menciptakan nilai bagi pemegang saham. Rumusnya yaitu:

$$\text{PBV} = \frac{\text{Nilai Saham}}{\text{Nilai Buku Saham}}$$

**D. Jenis dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa laporan keuangan tahunan perusahaan sektor pertanian. Data yang diperlukan dari setiap sampel berupa informasi yang terkait dengan profitabilitas, nilai perusahaan,

dan leverage perusahaan. Data sendiri diperoleh melalui website resmi BEI yaitu [www.idx.com](http://www.idx.com).

#### **E. Teknik Perolehan Data**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode teknik dokumentasi. Teknik dokumentasi sendiri merupakan pengumpulan data yang dilakukan dengan mempelajari dokumen-dokumen atau catatan-catatan yang dibutuhkan dalam penelitian.

#### **F. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif dengan menggunakan program SPSS sebagai alat bantu penguji data. Analisis regresi berganda digunakan untuk menguji hubungan antara variabel independen yaitu DER, ROA, dan PBV terhadap variabel dependen yaitu *Income smoothing*. Namun sebelum melakukan analisis regresi berganda, pertama harus melakukan uji asumsi klasik terlebih dahulu yang meliputi uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heterokedastisitas, dan uji autokorelasi.

##### **1. Statistik Deskriptif**

Statistik deskriptif merupakan suatu metode dalam menganalisis data kuantitatif, sehingga diperoleh gambaran yang teratur mengenai suatu kegiatan. Ukuran yang digunakan dalam deskripsi ini adalah nilai minimum, nilai maksimum, *mean* dan *standard deviation* (Ghozali, 2009).

##### **2. Analisis Regresi Berganda**

Model penelitian yang digunakan untuk menguji faktor-faktor yang mempengaruhi *income smoothing*:

$$\text{IncomeS} = a + \beta_1 \text{DER} + \beta_2 \text{ROA} + \beta_3 \text{PBV} + \epsilon_{it}$$

IncomeS = *Income Smoothing*

DER = Rasio *Debt to Equity*

ROA = Rasio *Return on Asset*

PBV = Rasio *Price to book value*

$\epsilon_{it}$  = Error Term

$\beta_1-3$  = Koefisien Regresi

### 3. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mencari tahu apakah data yang dikumpulkan telah tersebar dengan normal atau tidak. Model regresi dikatakan baik apabila nilai residualnya terdistribusi normal (Kurniawan, 2014).

### 4. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk melihat apakah terdapat korelasi yang tinggi antar variabel bebas dalam regresi berganda. Multikolinearitas sendiri merupakan keadaan dimana ada hubungan linear secara sempurna atau mendekati sempurna antara variabel independen dalam model regresi. Apabila pada regresi berganda terdapat multikolinearitas maka akan menimbulkan konsekuensi yaitu koefisien korelasi tidak tentu dan kesalahan menjadi sangat besar. Analisis regresi berganda yang mengandung multikolinearitas memiliki ciri-ciri yaitu nilai *tolerance* lebih kecil dari 0,1 atau nilai VIF (*Variance Inflation Factor*) yang lebih besar dari 10 (Priyatno, 2012). Apabila nilai *tolerance* telah lebih dari 0,1 dan VIF kurang dari 10 maka analisis berganda tersebut tidak mengandung multikolinearitas (Priyatno, 2012).

## 5. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas adalah varian residual yang tidak sama pada semua pengamatan dalam model regresi. Uji ini sendiri memiliki tujuan yaitu untuk mengetahui adanya penyimpangan dari syarat-syarat asumsi klasik pada model regresi. Regresi yang baik memiliki syarat yaitu tidak memiliki heteroskedastisitas (Priyatno, 2012).

## 6. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah hubungan yang terjadi antara residual dari pengamatan satu dengan pengamatan lain. Uji ini sendiri bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara variabel pengganggu pada periode tertentu dengan variabel pengganggu periode sebelumnya. Regresi yang baik tidak mengandung adanya masalah autokorelasi (Kurniawan, 2014).

## G. Uji Hipotesis

### 1. Uji signifikansi Simultan (Uji F-statistik)

Uji F digunakan untuk mengetahui signifikansi pengaruh variabel-variabel independen secara simultan (bersama-sama) terhadap variabel dependen. Pengujian ini bermaksud untuk menguji pengaruh variabel independen *debt to equity ratio* ( $X_1$ ), *return on asset* ( $X_2$ ), *price to book value* ( $X_3$ ) terhadap variabel dependen *income smoothing* (Y) secara bersama-sama. Adapun rumus uji F menurut (Ghozali, 2011) adalah:

$$F = \frac{R^2 \times t}{1 - R^2 \times 1} \times \frac{n - k}{k - 1}$$

Keterangan:

$R^2 \times t$  = Nilai  $R^2$  dari hasil estimasi regresi parsial variabel independen

$n$  = Jumlah observasi (data)

$k$  = Jumlah variabel independen termasuk konstanta

Perhitungan uji F ini dengan membandingkan nilai F tabel dan F hitung, dengan kriteria signifikansi yaitu 0,05 (Priyatno, 2012). Adapun kriteria pengujian menurut (Priyatno, 2012) adalah:

- a.  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak
- b.  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

Dengan tingkat signifikansi 95% ( $\alpha = 0,05$ ) hipotesis juga dapat diuji dengan angka signifikansi dimana kriteria pengujian menurut (Priyatno, 2012) sebagai berikut :

- a. Jika signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak
- b. Jika signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

## 2. Uji signifikasi parameter Individual (Uji t-statistik)

Uji t digunakan sebagai alat untuk menguji signifikansi variabel independen (X) secara individual dalam menerangkan variabel dependen (Y). Dalam penelitian ini, uji t digunakan untuk menguji apakah hubungan antara variabel X yang berupa *debt to equity ratio* ( $X_1$ ), *return on asset* ( $X_2$ ), *price to book value* ( $X_3$ ) benar-benar berpengaruh secara signifikan terhadap variabel Y (*income smoothing*) secara parsial atau terpisah. Adapun uji t dapat dihitung dengan rumus (Suharyadi, 2004):



$$t\text{-hitung} = \frac{b-B}{Sb}$$

keterangan:

t-hitung = besarnya t-hitung

b = koefisien regresi

Sb = standar error

Perhitungan uji t ini adalah dengan membandingkan nilai t tabel dengan t hitung dimana kriteria pengujiannya adalah (Priyatno, 2012):

- a. Jika  $-t \text{ tabel} \leq t \text{ hitung} \leq t \text{ tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak
- b. Jika  $-t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$  atau  $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

Dengan tingkat signifikansi 95% ( $\alpha = 0,05$ ), maka hipotesis dapat diuji dengan angka signifikansi tersebut dan kriteria pengujiannya adalah (Priyatno, 2012):

- a. Jika signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak
- b. Jika signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

### 3. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada intinya digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai  $R^2$  adalah antara nol dan satu, dimana apabila nilai koefisien determinasi ini hasilnya kecil maka mengindikasikan adanya keterbatasan kemampuan menjelaskan dari variabel independen terhadap variabel dependen (Ghozali, 2011). Nilai yang mendekati angka satu maka ini artinya variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen (Ghozali, 2011). Secara umum

koefisien determinasi untuk data *time series* (runtun waktu) biasanya mempunyai nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang tinggi, sedangkan koefisien determinasi ( $R^2$ ) untuk data *crosssection* (data silang) relatif rendah karena adanya variasi yang besar antara masing-masing pengamatan (Ghozali, 2011).

